

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 6 月 14 日 (14.06.2001)

PCT

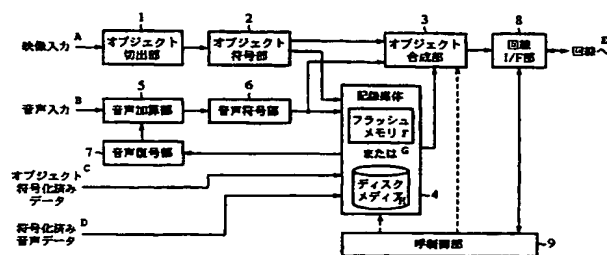
(10) 国際公開番号
WO 01/43443 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04N 7/24, 7/14, 5/92, H03M 7/30, G10L 19/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/08603
- (22) 国際出願日: 2000 年 12 月 5 日 (05.12.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願平 11/348081 1999 年 12 月 7 日 (07.12.1999) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉本守男 (YOSHIMOTO, Morio) [JP/JP]. 松田幸成 (MATSUDA, Yuki-nari) [JP/JP]. 岡 進 (OKA, Susumu) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 田澤博昭, 外 (TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒100-0013 東京都千代田区霞が関三丁目 7 番 1 号 大東ビル 7 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, JP, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: VIDEO ENCODING/TRANSMITTING DEVICE, VIDEO RECEIVING/DECODING DEVICE, VIDEO TRANSMITTING/RECEIVING DEVICE, AND VIDEO TRANSMITTING SYSTEM

(54) 発明の名称: 映像符号化送信装置、映像受信復号装置、映像送受信装置および映像伝送システム



A...VIDEO INPUT
B...AUDIO INPUT
C...OBJECT-ENCODED DATA
D...ENCODED AUDIO DATA
1...OBJECT EXTRACTION UNIT
2...OBJECT ENCODING UNIT
3...OBJECT SYNTHESIS UNIT
4...RECORDING MEDIUM
F...FLASH MEMORY
G...OR
H...DISK MEDIA
5...AUDIO ADDING UNIT
6...AUDIO ENCODING UNIT
7...AUDIO DECODING UNIT
8...CIRCUIT I/F UNIT
E...TO CIRCUIT
9...CALL CONTROL UNIT

(57) Abstract: On the transmitting side, a video signal is object-encoded by an object extraction unit (1) and an object encoding unit (2), a part or all of the object encoded by an object synthesis unit (3) and an object which is object-encoded in advance are combined, and then video data after the combining is transmitted by a circuit interface unit (8).

(57) 要約:

送信側において、オブジェクト切出部（１）およびオブジェクト符号部（２）により映像信号をオブジェクト符号化し、オブジェクト合成部（３）により、符号化されたオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成し、回線インタフェース部（８）により合成後の映像データを伝送する。

WO 01/43443 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

映像符号化送信装置、映像受信復号装置、
映像送受信装置および映像伝送システム

技術分野

この発明は、映像や音声を所定の回線を介して伝送するための映像符号化送信装置、映像受信復号装置、映像送受信装置および映像伝送システムに関し、特にオブジェクト符号化技術を使用した映像符号化送信装置、映像受信復号装置、映像送受信装置および映像伝送システムに関するものである。

背景技術

第1図は例えば特開平10-42275号公報に記載の従来の映像符号化送信装置を示すブロック図である。図において、101はCCD (Charge Coupled Device) などの撮像素子を使用して撮影するビデオカメラからの映像信号にNTSC (National Television System Committee) デコード、A/D変換などの信号処理を施すカメラ信号処理部であり、102はA/D変換後の映像信号をH. 261方式で動画像データとして符号化する動画像データ符号化部であり、103はA/D変換後の映像信号をJPEG (Joint Photographic Experts Group) 方式で静止画像データとして符号化する静止画像データ符号化部であり、104は送信する画像データを切り換える画像データ切換部であり、105はマイクロフォンからの音声信号にA/D変換などの信号処理を施す音声信号処理部であり、106はA/D変換後の

音声信号を符号化する音声データ符号化部であり、107は画像データおよび音声データを多重化する多重分離部であり、108は多重化後のデータを送信する回線インタフェース部である。

次に動作について説明する。

CCDなどの撮像素子を使用して撮影するビデオカメラからの映像信号に対してカメラ信号処理部101がNTSCデコード、A/D変換などの信号処理を施した後、動画像データ符号化部102がそのA/D変換後の映像信号をH.261方式で動画像データとして符号化するとともに、静止画像データ符号化部103がそのA/D変換後の映像信号をJPEG方式で静止画像データとして符号化する。

そして画像データ切換部104は、画像中の物体の動きに応じて、送信する画像データを切り換え、動画像データまたは静止画像データのいずれかを多重分離部107に供給する。

一方、マイクロフォンからの音声信号に対して音声信号処理部105がA/D変換などの信号処理を施した後、音声データ符号化部106がA/D変換後の音声信号を符号化し、その音声データを多重分離部107に供給する。

そして多重分離部107は画像データおよび音声データを多重化し、回線インタフェース部108が多重化後のデータをISDN回線などの回線を介して送信する。

なお、上記の従来の技術に関連するものが特開平7-154765号公報に記載されている。

従来の映像符号化送信装置は以上のように構成されているので、不要な背景が映像に含まれているため、伝送するデータ量を低減することが困難であり、また、通話者の発信場所が受信側で特定されてしまうなどの課題があった。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、送信側において映像信号をオブジェクト符号化し、符号化したオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成し、合成後の映像データを伝送するようにして、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができる映像符号化送信装置、映像送受信装置および映像伝送システムを得ることを目的とする。

また、この発明は、送信側において映像信号をオブジェクト符号化し、符号化したオブジェクトの一部のみを送信し、受信側において、受信したオブジェクトと予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成し、合成後の映像データを復号するようにして、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができるとともに、伝送するデータ量を低減することができる映像受信復号装置、映像送受信装置および映像伝送システムを得ることを目的とする。

発明の開示

この発明に係る映像符号化送信装置は、外部から供給された映像信号をオブジェクト符号化するメディア符号化手段と、メディア符号化手段により符号化されたオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する送信ストリーム合成手段と、送信ストリーム合成手段により合成された映像データを送信するストリーム送信手段とを備えるようにしたものである。

このことによって、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができ、伝送するデータ量を低減するという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、予めオブジェクト符号化され

たオブジェクトを記録するストリーム蓄積手段を備えるようにしたものである。

このことによって、一部のオブジェクトのみを伝送すればよいから、伝送するデータ量を低減することができ、さらに、通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、送信ストリーム合成手段が、ストリーム蓄積手段から出力される映像データを、メディア符号化手段により符号化された映像データに対して背景として合成処理するようにしたものである。

このことによって、一部のオブジェクトのみを伝送すればよいから、伝送するデータ量を低減することができ、さらに、通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、映像データが動画像または静止画像であるようにしたものである。

このことによって、通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、送信先に応じて送信ストリーム合成手段を制御する制御手段を備えるようにしたものである。

このことによって、送信先に応じて送信する映像データに含まれるオブジェクトを変更することができるから、通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができ、さらに、伝送するデータ量を低減することができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、外部から供給された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成した後、合成後の音声信号に対応する音声データを映像データとともに送信するようにしたものである。

このことによって、より通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、送信ストリーム合成手段が、外部から供給された音声データまたはストリーム蓄積手段から供給された音声データと、外部から供給された映像データまたはストリーム蓄積手段から供給された映像データとを合成するようにしたものである。

このことによって、より通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、ストリーム蓄積手段から予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを読み出すようにしたものである。

このことによって、合成するためのオブジェクトの交換を簡単に行うことができるとともに、合成するためのオブジェクトの可搬性が向上し、例えば過去に行ったことのない場所の背景のオブジェクトを合成させることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、ストリーム蓄積手段は予めオブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方または両方を記録するようにしたものである。

このことによって、より通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、制御手段が通信相手または通信日時に基づいてオブジェクト符号化された複数のオブジェクトを記録しているストリーム蓄積手段から出力するオブジェクトを選択するようにしたものである。

このことによって、送信先によって通話者の発信場所が受信側で特定されないようにことができ、さらに、伝送するデータ量を低減する

ことができるという効果を奏する。

この発明に係る映像符号化送信装置は、MPEG-4方式で符号化して映像データおよび音声データを生成するようにしたものである。

このことによって、MPEG-4方式対応機器が普及した場合に広く本発明を利用することができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、オブジェクト符号化された映像データを受信するストリーム受信手段と、ストリーム受信手段により受信された映像データにおける一部または全部のオブジェクトと予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する受信ストリーム合成手段と、受信ストリーム合成手段により合成された映像データを復号するメディア復号手段とを備えるものである。

このことによって、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができ、伝送するデータ量を低減するという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを記録するストリーム蓄積手段を備えるようにしたものである。

このことによって、一部のオブジェクトのみを伝送すればよいから、伝送するデータ量を低減することができ、さらに、通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、受信ストリーム合成手段がストリーム蓄積手段から出力される映像データを、ストリーム受信手段により受信された映像データに対して背景として合成処理するようにしたものである。

このことによって、一部のオブジェクトのみを伝送すればよいから、伝送するデータ量を低減することができ、さらに、通話者の発信場所が

受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、映像データが動画像または静止画像であるようにしたものである。

このことによって、通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、ストリーム受信手段により受信された人物部分のオブジェクトと予めオブジェクト符号化された背景部分のオブジェクトとを合成するようにしたものである。

このことによって、一部のオブジェクトのみを伝送すればよいから、伝送するデータ量を低減することができ、さらに、通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、送信元に応じて受信ストリーム合成手段を制御する制御手段を備えるようにしたものである。

このことによって、送信元に応じてオブジェクトの合成を実行するか否かを適宜選択でき、伝送されるデータ量を低減することができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、ストリーム受信手段により受信された音声データに対応する音声信号と予め取得されている音声信号とを合成するようにしたものである。

このことによって、より通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、受信ストリーム合成手段が、外部から供給された音声データまたはストリーム蓄積手段から供給された音声データと、外部から供給された映像データまたはストリーム蓄積手段から供給された映像データとを合成するようにしたものである。

このことによって、通話者の発信場所が受信側で特定されないように

映像を伝送することができ、伝送するデータ量を低減するという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、ストリーム蓄積手段から予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを読み出すようにしたものである。

このことによって、合成するためのオブジェクトの交換を簡単にすることができるとともに、合成するためのオブジェクトの可搬性が向上し、例えば過去に行ったことのない場所の背景のオブジェクトを合成させることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、ストリーム蓄積手段が、予めオブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方または両方を記録するようにしたものである。

このことによって、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができ、伝送するデータ量を低減するという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、制御手段が通信相手または通信日時に基づいてオブジェクト符号化された複数のオブジェクトを記録しているストリーム蓄積手段から出力するオブジェクトを選択するようにしたものである。

このことによって、より通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果を奏する。

この発明に係る映像受信復号装置は、MPEG-4方式で符号化して映像データおよび音声データを生成するようにしたものである。

このことによって、MPEG-4方式対応機器が普及した場合に広く本発明を利用することができるという効果を奏する。

この発明に係る映像送受信装置は、外部から供給された映像信号およ

び音声信号のどちらか一方もしくは両方をオブジェクト符号化するメディア符号化手段、メディア符号化手段により符号化されたオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する送信ストリーム合成手段、および送信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を送信するストリーム送信手段を有する送信処理部と、オブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を受信するストリーム受信手段、ストリーム受信手段により受信された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方におけるオブジェクトと予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する受信ストリーム合成手段、および受信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を復号するメディア復号手段を有する受信処理部とを備えるようにしたものである。

このことによって、回路規模を大きく増加させることなく双方向の通信をすることができるとともに、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができ、また、伝送するデータ量を低減することができるという効果を奏する。

この発明に係る映像伝送システムは、外部から供給された映像信号および音声信号のどちらか一方もしくは両方をオブジェクト符号化するメディア符号化手段、メディア符号化手段により符号化されたオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する送信ストリーム合成手段、および送信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を送信するストリーム送信手段を有する映像符号化送信装置と、映像符号化送信装置からの映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を受信し復号する受信装置とを備えるようにしたものである。

このことによって、回路規模を大きく増加させることなく双方向の通信をすることができるとともに、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができ、また、伝送するデータ量を低減することができるという効果を奏する。

この発明に係る映像伝送システムは、外部から供給される映像信号および音声信号のどちらか一方もしくは両方をオブジェクト符号化し、オブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方のうちの一部のオブジェクトを送信する送信装置と、送信装置からのオブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を受信するストリーム受信手段、ストリーム受信手段により受信された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方におけるオブジェクトと予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する受信ストリーム合成手段、および受信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を復号するメディア復号手段を有する映像受信復号装置とを備えるようにしたものである。

このことによって、回路規模を大きく増加させることなく双方向の通信をすることができるとともに、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができ、また、伝送するデータ量を低減することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

第1図は、従来の映像符号化送信装置を示すブロック図である。

第2図は、この発明の実施の形態1による映像符号化送信装置の構成を示すブロック図である。

第3図は、この発明の実施の形態2による映像受信復号装置の構成

を示すブロック図である。

第4図は、この発明の実施の形態3による映像送受信装置の構成を示すブロック図である。

第5図は、この発明の実施の形態4による映像伝送システムが設けられたネットワークの一例を示す図である。

第6図は、この発明の実施の形態4による映像伝送システムの構成を示すブロック図である。

第7図は、この発明の実施の形態5による映像伝送システムの構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従ってこれを説明する。

実施の形態1.

第2図はこの発明の実施の形態1による映像符号化送信装置の構成を示すブロック図である。図において、1はCCDなどの撮像素子を使用して撮影するカメラからの映像信号を処理して映像データを各オブジェクトに分割するオブジェクト切出部であり、2はこのオブジェクト切出部1からのデータに基づいて映像信号を例えばMPEG(Moving Picture Experts Group)-4方式などの所定のオブジェクト符号化方式でオブジェクト符号化するオブジェクト符号部(メディア符号化手段)であり、3はオブジェクト符号部2からのオブジェクト符号化後の映像データを、記録媒体4(ストリーム蓄積手段)における予め符号化された映像データ、音声データなどと合成するオブジェクト合成部(送信ストリーム合成手段)である。

4はオブジェクト符号部2、音声符号部(メディア符号化手段)6お

よび外部からのオブジェクト符号化済みの映像データおよび符号化済みの音声データを保存するフラッシュメモリ、ディスク型記録媒体（光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスク）などの記録媒体である。

5はマイクロフォンなどから入力された音声信号と音声復号部7により復号された音声信号とを加算する音声加算部（音声合成手段）であり、6は音声加算部5からの音声信号を所定の方式で符号化する音声符号部であり、7は記録媒体4に保存された符号化済みの音声データを復号する音声復号部である。

8はオブジェクト合成部3からのデータを所定の回線を介して受信側に送信する回線インタフェース部（ストリーム送信手段）である。

9は送信する制御情報および通信相手の受信側装置に応じてオブジェクト合成部3および記録媒体4を制御する呼制御部（制御手段）である。

。

次に動作について説明する。

映像信号が供給されると、オブジェクト切出部1はその映像信号を動きや色情報をもとに処理をおこない映像データを各オブジェクトに分割し、オブジェクト符号部2がそれらをオブジェクト符号化する。

オブジェクト符号化された映像データは、オブジェクト合成部3または記録媒体4に供給される。なお、必要に応じて、この映像データはオブジェクト合成部3および記録媒体4の両方に供給される。

オブジェクト合成部3は、その映像データが供給されると、そのオブジェクトの一部または全部と、記録媒体4における予めオブジェクト符号化されたオブジェクトなどとを合成し、合成後のデータを回線インタフェース部8に供給する。例えばオブジェクト符号化された映像データのうち、通話者の人物部分のオブジェクトと、予めオブジェクト符号化された背景部分の映像データとが合成される。

このときオブジェクト合成部 3 は、呼制御部 9 からの制御信号に応じてオブジェクト符号部 2 からのオブジェクト符号化後の映像データの一部（例えば映像中の人物部分のオブジェクト）または全部をそのまま回線インタフェース部 8 に供給するか、合成後のデータを供給する。例えば、所定の通信相手との間で映像の送受信を実行する場合のみ、オブジェクト合成部 3 からの合成後のデータが回線インタフェース部 8 に供給される。

そして回線インタフェース部 8 は、供給されたデータを所定の回線を介して通信相手である受信側端末装置に送信する。

一方、記録媒体 4 は、映像データが供給されると、その映像データを保存する。記録媒体 4 に保存された映像データは、その後、通信時にリアルタイムでオブジェクト合成部 3 において合成される映像データ（オブジェクト）として適宜利用される。

また、マイクロフォンなどからの音声信号が供給されると、音声加算部 5 は、その音声信号と、記録媒体 4 における音声データを音声復号部 7 により復号した音声信号とを合成し、合成後の音声信号を音声符号部 6 に供給する。音声符号部 6 はその音声信号を符号化し、符号化後の音声データをオブジェクト合成部 3 または記録媒体 4 に供給する。なお、符号化後の音声データは、必要に応じて、オブジェクト合成部 3 および記録媒体 4 の両方に供給される。

オブジェクト合成部 3 は、その音声データを供給されると、上述の映像データ（オブジェクト）と合成する。

一方、記録媒体 4 は、その音声データが供給されると、その音声データを保存する。記録媒体 4 に保存された音声データは、その後、通信時にリアルタイムで音声復号部 7 により復号され、復号後の音声信号は音声加算部 5 において合成される音声信号として適宜利用される。

さらに、呼制御部 9 は、通信する日時および通信相手に関する情報などに基づいてオブジェクト合成部 3 および記録媒体 4 を制御し、予め符号化された映像データや音声データをオブジェクト合成部 3 に供給させたりする。これにより、特定の通信相手に対してのみ、背景画像の入れ替えを実行するようにしたり、または実行しないようにすることができる。また、通信相手に応じて背景画像を切り換えることができ、予定・イベント・時節に応じた背景・音声の組み合わせを選ぶことができる。さらに、現在映像を送信している場所での映像を送信せず、予め保存された画像を送出するようにすることも可能であり、留守番機能を実現できる。

また、呼制御部 9 は通信相手との間で制御情報を授受し、通信相手の端末装置がオブジェクト符号化に対応しているか否かを判断し、本方式による送信を行うか否かを自動的に識別することができる。

以上のように、この実施の形態 1 によれば、送信側において映像信号をオブジェクト符号化し、符号化したオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成し、合成後の映像データを伝送するようにしたので、映像中の人物部分のオブジェクトに予め符号化された背景部分のオブジェクトをリアルタイムで合成することにより、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができるという効果が得られる。

また、この実施の形態 1 によれば、日時情報に基づき合成する背景を切り替えることにより、より自然な通話者の発信場所を秘匿できる効果が得られる。

また、この実施の形態 1 によれば、外部から供給された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成し、音声信号に対応する音声データを映像データとともに送信するようにしたので、より通話者の発信場所

が受信側で特定されないようにすることができるという効果が得られる。

また、この実施の形態 1 によれば、日時情報に基づき合成する音声を切り替えることにより、より自然な通話者の発信場所を秘匿できる効果が得られる。

さらに、この実施の形態 1 によれば、呼制御部 9 により通信相手の端末装置がオブジェクト符号化に対応していることを自動的に識別するようにしたので、特定の送信先に対しては例えばリアルタイムでオブジェクト符号化した映像データの背景を送信せず、人物部分のみのオブジェクトを送信し、背景部分のオブジェクトを受信側の端末装置で合成することにより、伝送するデータ量を低減することができるという効果が得られる。

さらに、記録媒体 4 から予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを読み出すようにしたので、合成するためのオブジェクトの交換を簡単にすることができるとともに、合成するためのオブジェクトの可搬性が向上し、例えば過去に行ったことのない場所の背景のオブジェクトを合成させることができるという効果が得られる。

さらに、MPEG-4 方式で符号化して映像データおよび音声データを生成するようにしたので、MPEG-4 方式対応機器が普及した場合に広く本発明を利用することができるという効果が得られる。

実施の形態 2 .

第 3 図はこの発明の実施の形態 2 による映像受信復号装置の構成を示すブロック図である。図において、11 は回線を介して送信されてくるデータを受信する回線インタフェース部（ストリーム受信手段）であり、12 は受信されたデータを映像データのオブジェクトと音声データの

オブジェクトとに分離するオブジェクト分離部である。

13はオブジェクト分離部12、オブジェクト符号部20、音声符号部21および外部からのオブジェクト符号化済みの映像データおよび符号化済みの音声データを保存するフラッシュメモリ、ディスク型記録媒体（光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスク）などの記録媒体（ストリーム蓄積手段）である。

14はオブジェクト分離部12からの映像データの一部または全部のオブジェクトと、記録媒体13に保存された予めオブジェクト符号化された映像データとを合成するオブジェクト合成部（受信ストリーム合成手段）であり、15はオブジェクト合成部14からの映像データを復号するオブジェクト復号部（メディア復号手段）である。

16はオブジェクト分離部12からの音声データを復号する音声復号部（メディア復号手段）であり、17は記録媒体13に保存された予め符号化された音声データを復号する音声復号部（メディア復号手段）であり、18は音声復号部16からの音声信号と音声復号部17からの音声信号とを合成し出力する音声加算部（音声合成手段）である。

19は、CCDなどの撮像素子を使用して撮影するカメラからの映像信号を処理して映像データを各オブジェクトに分割するオブジェクト切出部であり、20はこのオブジェクト切出部19からのデータに基づいて映像信号を例えばMPEG-4方式などの所定のオブジェクト符号化方式でオブジェクト符号化するオブジェクト符号部（メディア符号化手段）であり、21は外部からの音声信号を所定の方式で符号化する音声符号部（メディア符号化手段）である。

22は受信した制御情報および通信相手の送信側装置に応じて記録媒体13およびオブジェクト合成部14を制御する呼制御部（制御手段）である。

次に動作について説明する。

回線を介して送信されてくるデータを回線インタフェース部 11 が受信し、オブジェクト分離部 12 がそのデータを映像データと音声データとに分離し、その映像データを記録媒体 13 もしくはオブジェクト合成部 14、またはそれらの両方に供給し、その音声データを記録媒体 13 もしくは音声復号部 16、またはそれらの両方に供給する。記録媒体 13 に供給された映像データおよび音声データは保存される。記録媒体 13 に保存された映像データおよび音声データは、以後に受信される映像データや音声データにリアルタイムで合成するためのデータとして適宜利用される。

次にオブジェクト合成部 14 は呼制御部 22 からの制御信号に応じて、映像データの一部または全部のオブジェクトと、記録媒体 13 に保存された映像データとを合成し、合成後の映像データをオブジェクト復号部 15 に供給する。オブジェクト復号部 15 はオブジェクト合成部 14 からの映像データを復号し、復号後の映像信号を出力する。

例えば、オブジェクト符号化された映像データが人物部分のオブジェクトと背景部分のオブジェクトで構成される場合、その人物部分のオブジェクトと、記録媒体 13 に保存されている他の背景部分のオブジェクトとが合成される。

また、例えば、オブジェクト符号化された映像データが人物部分のオブジェクトのみで構成される場合、その人物部分のオブジェクトと、記録媒体 13 に保存されている背景部分のオブジェクトとが合成される。

一方、音声復号部 16 は、音声データを供給されると、その音声データを復号し、復号後の音声信号を音声加算部 18 に供給する。また、音声復号部 17 は記録媒体 13 に保存された予め符号化された音声データを復号し、復号後の音声信号を音声加算部 18 に供給する。そして音声

加算部 18 は音声復号部 16 からの音声信号と音声復号部 17 からの音声信号とを合成し、合成後の音声信号を出力する。

また、オブジェクト切出部 19 およびオブジェクト符号部 20 によりオブジェクト符号化された映像データを記録媒体 13 に保存しておき、受信した映像データとリアルタイムで合成するためのデータとして使用することができ、また、音声符号部 21 により符号化された音声データを記録媒体 13 に保存しておき、受信した音声データとリアルタイムで合成するためのデータとして使用することができる。

さらに、呼制御部 22 は、通信日時および通信相手に関する情報などに基づいて記録媒体 13 およびオブジェクト合成部 14 を制御し、予め符号化された映像データや音声データをオブジェクト合成部 14 や音声復号部 17 に供給させたりする。これにより、特定の通信相手に対してのみ、背景画像の入れ替えを実行するように、または実行しないようにすることができる。また、通信相手に応じて背景画像を切り換えることができ、予定・イベント・時節に応じた背景・音声の組み合わせを選ぶことができる。

また、呼制御部 22 は通信相手の送信側端末装置と通信し、その装置が本方式による送信を行うか否かを自動的に識別し、それに対応した受信処理を実行することができる。さらに、送信側から受信側へ適宜制御信号を供給して、通信開始時における送信側からの映像データを記録媒体 13 に保存しておき、その後は、送信側から人物部分の映像データだけを送信し、背景部分は記録媒体 13 に保存した通信開始時の映像データと合成するようにしてもよい。このとき日時情報にもとづき予定・イベント・時節に応じた映像・音声データと合成するようにしてもよい。

以上のように、この実施の形態 2 によれば、送信側からのオブジェクト符号化された映像データを受信し、受信したオブジェクトの一部また

は全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成し、合成後の映像データを復号するようにしたので、映像中の人物部分のオブジェクトに予め符号化された背景部分のオブジェクトをリアルタイムに合成することにより、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送することができるという効果が得られる。

また、この実施の形態 2 によれば、日時情報に基づき合成する背景を切り替えることにより、より自然な通話者の発信場所を秘匿できる効果が得られる。

すなわち、オブジェクト合成部 14 により受信したオブジェクト符号化された映像データの人物以外の背景部分を、以前に記録媒体 13 に保存した映像データの背景部分にリアルタイムで入れ替えることにより、現在映像を送信している場所とは異なる背景になるため、送信側に実施の形態 1 に示すような背景部分を入れ替えるための機能がない場合でも現在映像を送信している場所を受信側において特定することが困難になる。

また、この実施の形態 2 によれば、送信側からの音声データを復号した音声信号と予め取得されている音声信号とを合成するようにしたので、より通話者の発信場所が受信側で特定されないようにすることができるという効果が得られる。

また、この実施の形態 2 によれば、日時情報に基づき合成する音声を切り替えることにより、より自然な通話者の発信場所を秘匿できる効果が得られる。

さらに、この実施の形態 2 によれば、映像の一部である人物部分のオブジェクトのみを送信側から受信し、予めオブジェクト符号化された映像データの背景部分をリアルタイムに合成するようにしたので、一部のオブジェクトのみを伝送すればよく、伝送するデータ量を低減すること

ができるという効果が得られる。

実施の形態 3 .

第 4 図はこの発明の実施の形態 3 による映像送受信装置の構成を示すブロック図である。図において、31～38 は実施の形態 1 におけるオブジェクト切出部 1～回線インタフェース部 8 と同様のオブジェクト切出部～回線インタフェース部であり、41～44 は実施の形態 2 におけるオブジェクト分離部 12、オブジェクト合成部 14、オブジェクト復号部 15 および音声復号部 16 と同様のオブジェクト分離部、オブジェクト合成部、オブジェクト復号部および音声復号部であり、39 は実施の形態 1 における呼制御部 9 および実施の形態 2 における呼制御部 22 の機能を有する呼制御部である。

なお、オブジェクト切出部 31、オブジェクト符号部（メディア符号化手段）32、オブジェクト合成部（送信ストリーム合成手段）33、記録媒体（ストリーム蓄積手段）34、音声加算部（音声合成手段）35、音声符号部（メディア符号化手段）36、音声復号部（メディア復号手段）37、回線インタフェース部（ストリーム送信手段）38 および呼制御部 39 が送信処理部を構成し、回線インタフェース部（ストリーム受信手段）38、オブジェクト分離部 41、記録媒体（ストリーム蓄積手段）34、オブジェクト合成部（受信ストリーム合成手段）42、オブジェクト復号部（メディア復号手段）43、音声復号部（メディア復号手段）44、音声加算部 35、音声復号部（メディア復号手段）37 および呼制御部 39 が受信処理部を構成する。すなわち、記録媒体 34、音声加算部 35、音声復号部 37 および回線インタフェース部 38 は、送信処理部および受信処理部として兼用される。

また、第 4 図に示す映像送受信装置は、第 3 図に示す映像受信復号装

置にオブジェクト切出部 3 1、オブジェクト符号部 3 2、オブジェクト合成部 3 3 および音声符号部 3 6 を追加することにより実現することができる。すなわち、映像受信復号装置に小さな変更を加えることにより映像送受信装置を簡単に実現することができる。

次に動作について説明する。

上記送信処理部は実施の形態 1 による映像符号化送信装置と同様に動作し、上記受信処理部は実施の形態 2 による映像受信復号装置と同様に動作する。

以上のように、この実施の形態 3 によれば、上述の送信処理部と受信処理部とを備えたので、双方向の通信をすることができるとともに、実施の形態 1 による効果および実施の形態 2 による効果と同様の効果が得られる。

また、この実施の形態 3 によれば、送信処理部の一部と受信処理部の一部とを兼用することができ、回路規模を大きく増加させることなく実施の形態 1 による効果および実施の形態 2 による効果と同様の効果が得られる。

実施の形態 4 .

第 5 図はこの発明の実施の形態 4 による映像伝送システムが設けられたネットワークの一例を示す図であり、第 6 図はこの発明の実施の形態 4 による映像伝送システムの構成を示すブロック図である。

第 5 図において、6 1 ～ 6 3 はそれぞれ所定の回線（例えば公衆電話回線や携帯電話回線）によるネットワーク 6 4 に接続され、実施の形態 1 による映像符号化送信装置と同様の映像符号化送信装置を有する端末装置である。

第 6 図において、7 1 は C C D カメラなどの撮像装置 7 2 からの映像

信号、およびマイクロフォンなどの集音装置 7 3 からの音声信号を処理し、映像データや音声データを他の端末装置へ送信する実施の形態 1 による映像符号化送信装置と同様の映像符号化送信装置であり、7 4 は他の端末装置からの映像データや音声データを回線インタフェース部 7 7 により受信し、復号部 7 8 によりそれぞれ復号し、映像信号をディスプレイなどの表示装置 7 5 に供給し、音声信号をスピーカなどの音声出力装置 7 6 に供給する受信装置である。

次に動作について説明する。

各端末装置 6 1, 6 2 において映像符号化送信装置 7 1 により映像信号および音声信号が実施の形態 1 の場合と同様にそれぞれ符号化され、その符号化後のデータがネットワーク 6 4 を介して他の端末装置 6 2, 6 1 に伝送される。そして他の端末装置 6 2, 6 1 における受信装置 7 4 によりそのデータが受信され、映像信号や音声信号に復号される。

以上のように、この実施の形態 4 によれば、実施の形態 1 による映像符号化送信装置を映像伝送システムに使用したので、遠隔間で映像や音声を受受する映像伝送システムにおいて実施の形態 1 による効果を享受することができるという効果が得られる。

実施の形態 5 .

第 7 図はこの発明の実施の形態 5 による映像伝送システムの構成を示すブロック図である。図において、8 1 は CCD カメラなどの撮像装置 7 2 からの映像信号、およびマイクロフォンなどの集音装置 7 3 からの音声信号を符号部 8 2 によりオブジェクト符号化し、回線インタフェース部 8 3 により映像データや音声データを他の端末装置へ送信する送信装置であり、8 4 は他の端末装置からの映像データや音声データを処理し、映像信号や音声信号を表示装置 7 5 や音声出力装置 7 6 に出力する

実施の形態 2 による映像受信復号装置と同様の映像受信復号装置である。

次に動作について説明する。

各端末装置 6 1, 6 2 において送信装置 8 1 により映像信号および音声信号がそれぞれオブジェクト符号化され、その符号化後のデータがネットワーク 6 4 を介して他の端末装置 6 2, 6 1 に伝送される。そして他の端末装置 6 2, 6 1 における映像受信復号装置 8 4 により実施の形態 2 の場合と同様にそのデータが受信され、映像信号や音声信号に復号される。この際、送信装置 8 1 から、映像データの一部のオブジェクトだけを送信するようにすれば、伝送データ量が低減される。

以上のように、この実施の形態 5 によれば、実施の形態 2 による映像受信復号装置を映像伝送システムに使用したので、遠隔間で映像や音声を授受する映像伝送システムにおいて実施の形態 2 による効果を享受することができるという効果が得られる。

なお、実施の形態 5 における送信装置 8 1 および映像受信復号装置 8 4 の代わりに、実施の形態 3 による映像送受信装置を設けるようにしてもよい。

産業上の利用可能性

以上のように、この発明に係る映像符号化送信装置、映像受信復号装置、映像送受信装置および映像伝送システムは、通話者の発信場所が受信側で特定されないように映像を伝送し、さらに伝送するデータ量を低減することに適している。

請 求 の 範 囲

1. 外部から供給された映像信号をオブジェクト符号化するメディア符号化手段と、前記メディア符号化手段により符号化されたオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する送信ストリーム合成手段と、前記送信ストリーム合成手段により合成された映像データを送信するストリーム送信手段とを備えたことを特徴とする映像符号化送信装置。

2. 予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを記録するストリーム蓄積手段を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像符号化送信装置。

3. 送信ストリーム合成手段は、ストリーム蓄積手段から出力される映像データを、メディア符号化手段により符号化された映像データに対して背景として合成処理することを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像符号化送信装置。

4. 映像データは動画像であることを特徴とする請求の範囲第3項記載の映像符号化送信装置。

5. 映像データは静止画像であることを特徴とする請求の範囲第3項記載の映像符号化送信装置。

6. 送信先に応じて送信ストリーム合成手段を制御する制御手段を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像符号化送信装置。

7. 送信先に応じて送信ストリーム合成手段を制御する制御手段を備えることを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像符号化送信装置。

8. 外部から供給された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成する音声合成手段を備え、ストリーム送信手段は、映像データとともに、前記音声合成手段により合成された音声信号に対応する音声データを送信することを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像符号化送信装置。

9. 外部から供給された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成する音声合成手段を備え、送信ストリーム合成手段は、映像データとともに、前記音声合成手段により合成された音声信号に対応する音声データを合成処理することを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像符号化送信装置。

10. 送信ストリーム合成手段は、ストリーム蓄積手段から予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを読み出すことを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像符号化送信装置。

11. 音声データは、ストリーム蓄積手段から出力されることを特徴とする請求の範囲第10項記載の映像符号化送信装置。

12. ストリーム蓄積手段は、予めオブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方または両方を記録することを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像符号化送信装置。

13. 外部から供給された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成する音声合成手段を備え、送信ストリーム合成手段は、前記音声合成手段により合成された音声信号に対応する音声データと、ストリーム蓄積手段から出力される映像データを合成処理することを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像符号化送信装置。

14. 制御手段は、通信相手に基づいて、オブジェクト符号化された複数のオブジェクトを記録しているストリーム蓄積手段から出力するオブジェクトを選択することを特徴とする請求の範囲第7項記載の映像符号化送信装置。

15. 制御手段は、通信日時に基づいて、オブジェクト符号化された複数のオブジェクトを記録しているストリーム蓄積手段から出力するオブジェクトを選択することを特徴とする請求の範囲第7項記載の映像符号化送信装置。

16. 映像データは、MPEG-4方式で符号化されたものであることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像符号化送信装置。

17. 音声データは、MPEG-4方式で符号化されたものであることを特徴とする請求の範囲第8項記載の映像符号化送信装置。

18. オブジェクト符号化された映像データを受信するストリーム受信手段と、前記ストリーム受信手段により受信された映像データにおける一部または全部のオブジェクトと予めオブジェクト符号化されたオブ

ジェクトとを合成する受信ストリーム合成手段と、前記受信ストリーム合成手段により合成された映像データを復号するメディア復号手段とを備えたことを特徴とする映像受信復号装置。

19. 予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを記録するストリーム蓄積手段を備えることを特徴とする請求の範囲第18項記載の映像受信復号装置。

20. 受信ストリーム合成手段は、ストリーム蓄積手段から出力される映像データを、ストリーム受信手段により受信された映像データに対して背景として合成処理することを特徴とする請求の範囲第19項記載の映像受信復号装置。

21. 映像データは動画像であることを特徴とする請求の範囲第20項記載の映像受信復号装置。

22. 映像データは静止画像であることを特徴とする請求の範囲第20項記載の映像受信復号装置。

23. 受信ストリーム合成手段は、ストリーム受信手段により受信された人物部分のオブジェクトと予めオブジェクト符号化された背景部分のオブジェクトとを合成することを特徴とする請求の範囲第18項記載の映像受信復号装置。

24. 送信元に応じて受信ストリーム合成手段を制御する制御手段を備えることを特徴とする請求の範囲第19項記載の映像受信復号装置。

25. ストリーム受信手段は、映像データとともに音声データを受信し、前記ストリーム受信手段により受信された音声データに対応する音声信号と予め取得されている音声信号とを合成する音声合成手段を備えることを特徴とする請求の範囲第18項記載の映像受信復号装置。

26. ストリーム受信手段から受信された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成する音声合成手段を備え、受信ストリーム合成手段は、映像データとともに、前記音声合成手段により合成された音声信号に対応する音声データを合成処理することを特徴とする請求の範囲第18項記載の映像受信復号装置。

27. 受信ストリーム合成手段は、ストリーム蓄積手段から予めオブジェクト符号化されたオブジェクトを読み出すことを特徴とする請求の範囲第19項記載の映像受信復号装置。

28. 音声データは、ストリーム蓄積手段から出力されることを特徴とする請求の範囲第26項記載の映像受信復号装置。

29. ストリーム蓄積手段は、予めオブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方または両方を記録することを特徴とする請求の範囲第19項記載の映像受信復号装置。

30. ストリーム受信手段から受信された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成する音声合成手段を備え、受信ストリーム合成手段は、前記音声合成手段により合成された音声信号に対応する音声デー

タと、ストリーム蓄積手段から出力される映像データを合成処理することを特徴とする請求の範囲第 19 項記載の映像受信復号装置。

31. ストリーム受信手段から受信された音声信号と予め取得されている音声信号とを合成する音声合成手段を備え、受信ストリーム合成手段は、前記音声合成手段により合成された音声信号に対応する音声データとストリーム蓄積手段から出力される映像データとを合成処理し、合成処理された前記音声データと前記映像データとをストリーム蓄積手段に蓄積することを特徴とする請求の範囲第 19 項記載の映像受信復号装置。

32. 制御手段は、通信相手に基づいて、オブジェクト符号化された複数のオブジェクトを記録しているストリーム蓄積手段から出力するオブジェクトを選択することを特徴とする請求の範囲第 24 項記載の映像受信復号装置。

33. 制御手段は、通信日時に基づいて、オブジェクト符号化された複数のオブジェクトを記録しているストリーム蓄積手段から出力するオブジェクトを選択することを特徴とする請求の範囲第 24 項記載の映像受信復号装置。

34. 映像データは、MPEG-4 方式で符号化されたものであることを特徴とする請求の範囲第 18 項記載の映像受信復号装置。

35. 音声データは、MPEG-4 方式で符号化されたものであることを特徴とする請求の範囲第 25 項記載の映像受信復号装置。

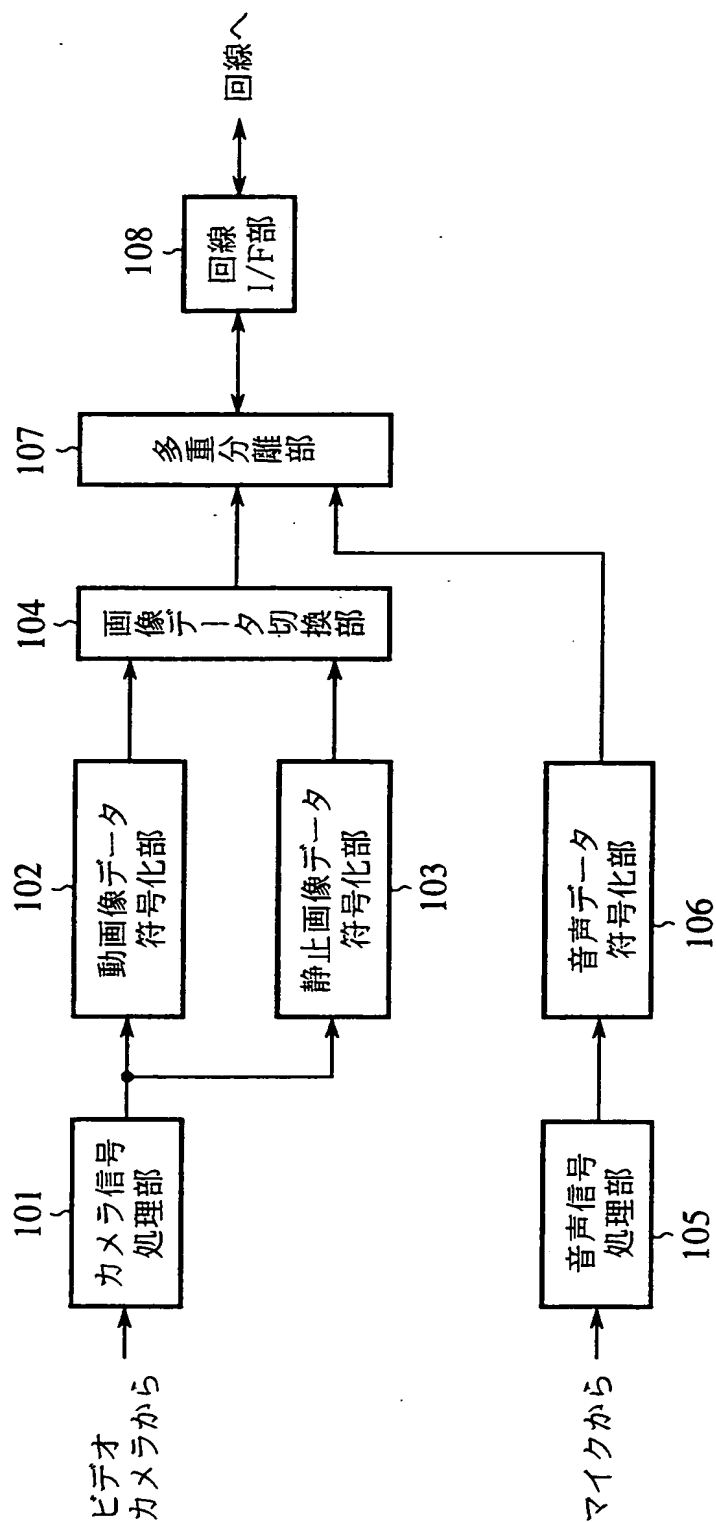
36. 外部から供給された映像信号および音声信号のどちらか一方もしくは両方をオブジェクト符号化するメディア符号化手段、前記メディア符号化手段により符号化されたオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する送信ストリーム合成手段、および前記送信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を送信するストリーム送信手段を有する送信処理部と、オブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を受信するストリーム受信手段、前記ストリーム受信手段により受信された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方におけるオブジェクトと予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する受信ストリーム合成手段、および前記受信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を復号するメディア復号手段を有する受信処理部とを備えることを特徴とする映像送受信装置。

37. 外部から供給された映像信号および音声信号のどちらか一方もしくは両方をオブジェクト符号化するメディア符号化手段、前記メディア符号化手段により符号化されたオブジェクトの一部または全部と予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する送信ストリーム合成手段、および前記送信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を送信するストリーム送信手段を有する映像符号化送信装置と、前記映像符号化送信装置からの映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を受信し復号する受信装置とを備えることを特徴とする映像伝送システム。

38. 外部から供給される映像信号および音声信号のどちらか一方もしくは両方をオブジェクト符号化し、オブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方のオブジェクトの一部を送信する送信装置と、前記送信装置からのオブジェクト符号化された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を受信するストリーム受信手段、前記ストリーム受信手段により受信された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方におけるオブジェクトと予めオブジェクト符号化されたオブジェクトとを合成する受信ストリーム合成手段、および前記受信ストリーム合成手段により合成された映像データおよび音声データのどちらか一方もしくは両方を復号するメディア復号手段を有する映像受信復号装置とを備えることを特徴とする映像伝送システム。

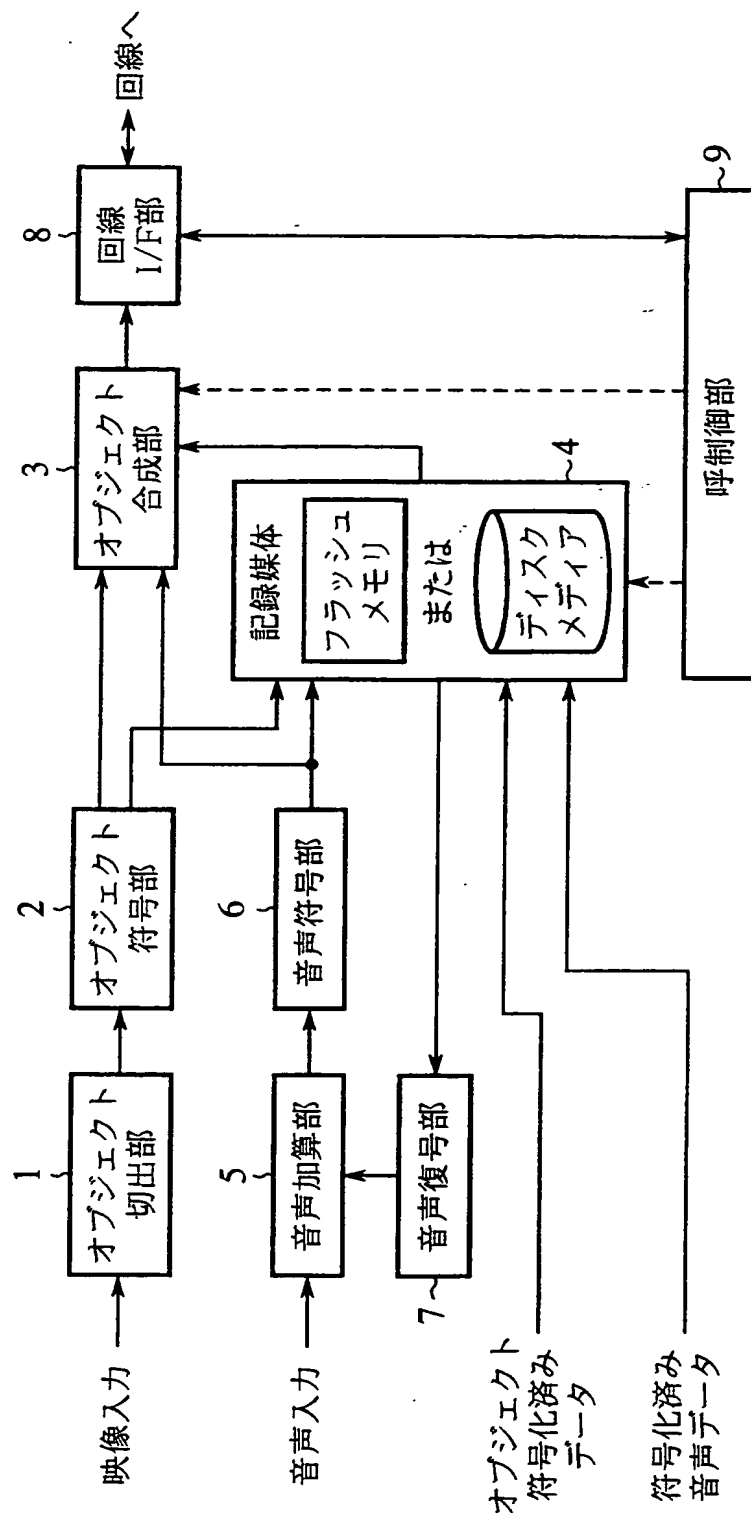
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第1図



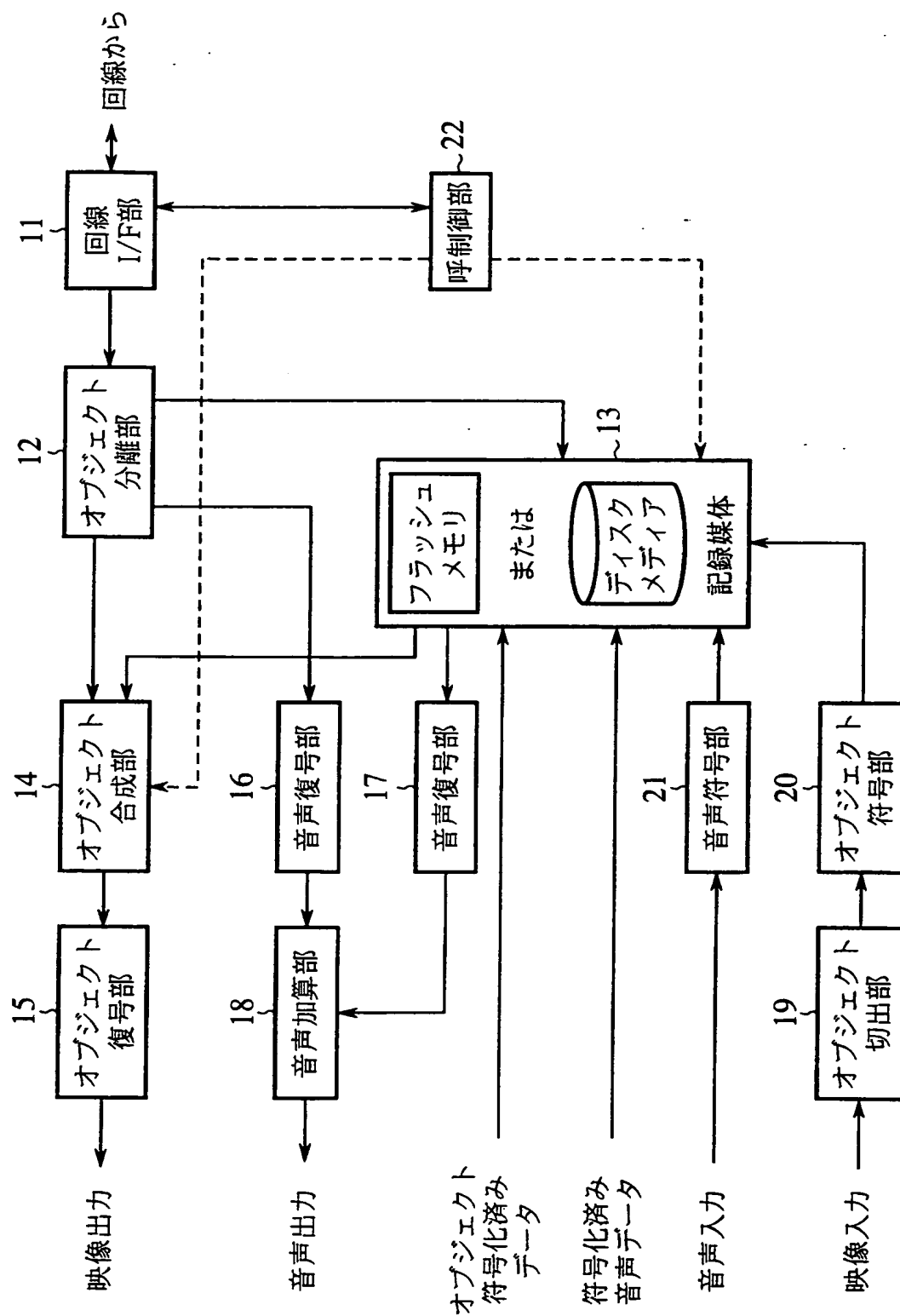
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第2図



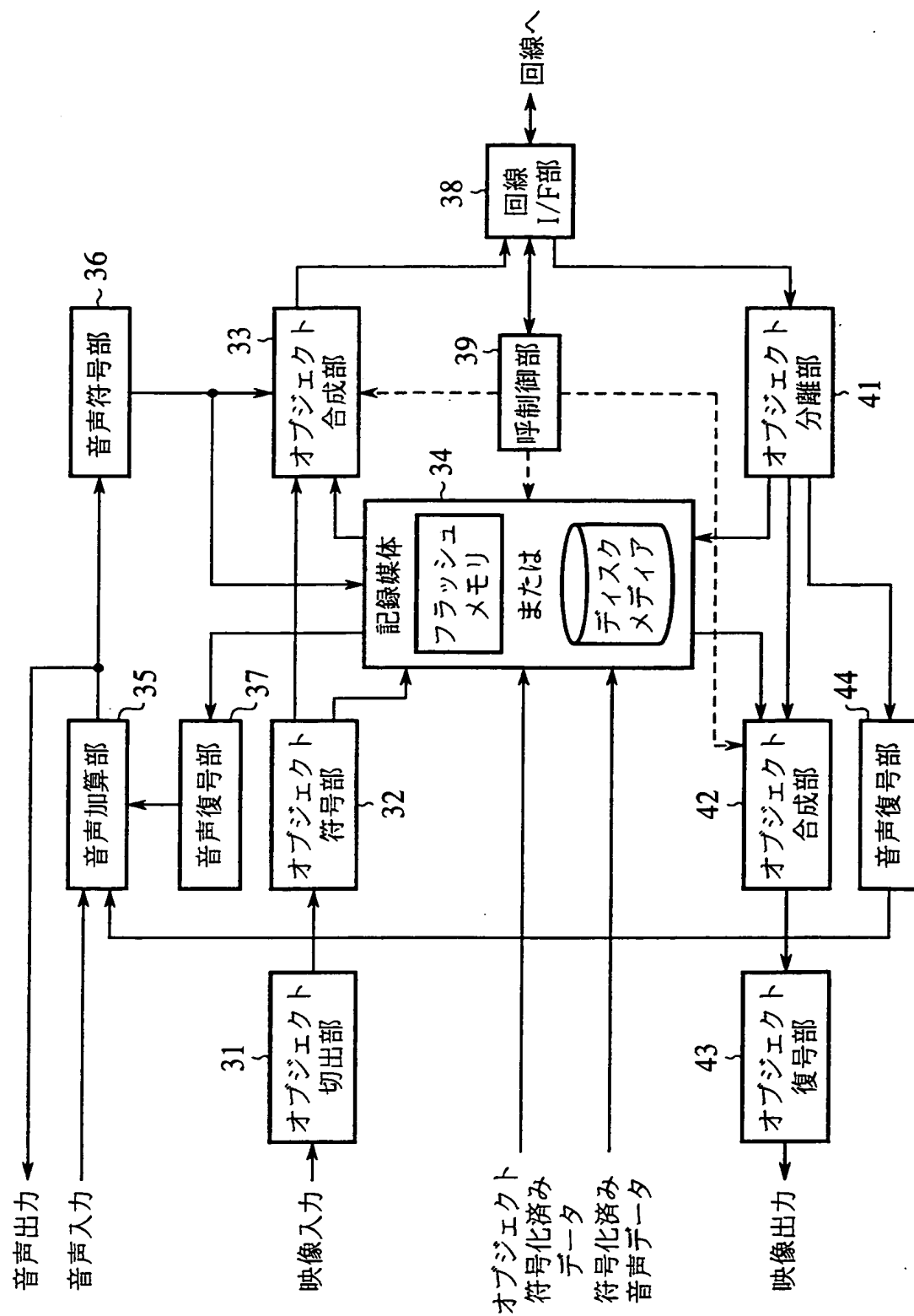
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第3図



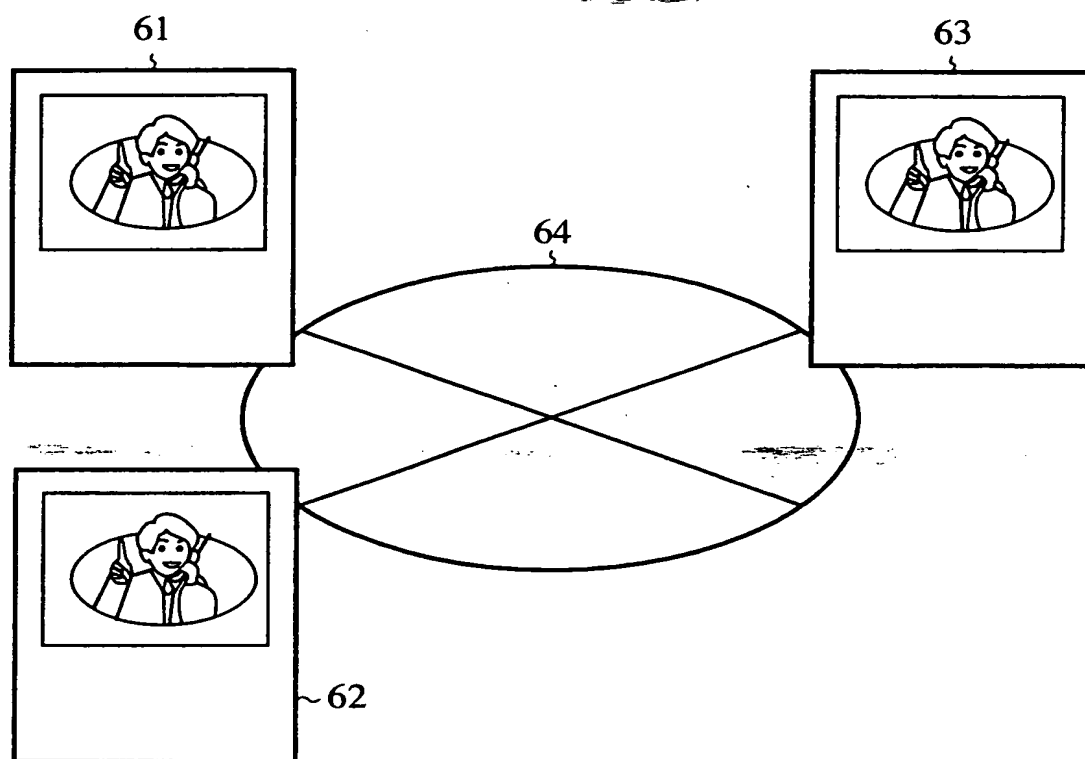
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第4図



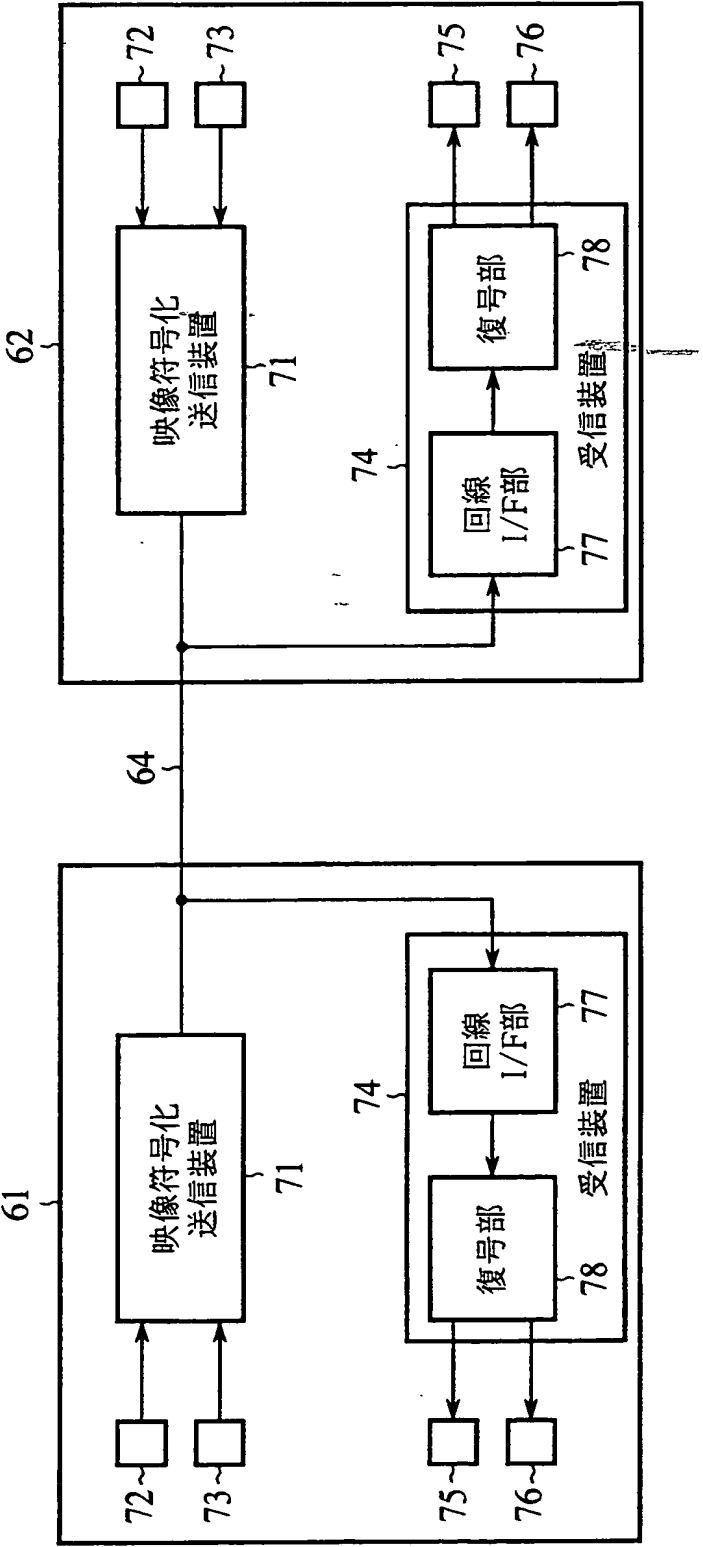
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第5図



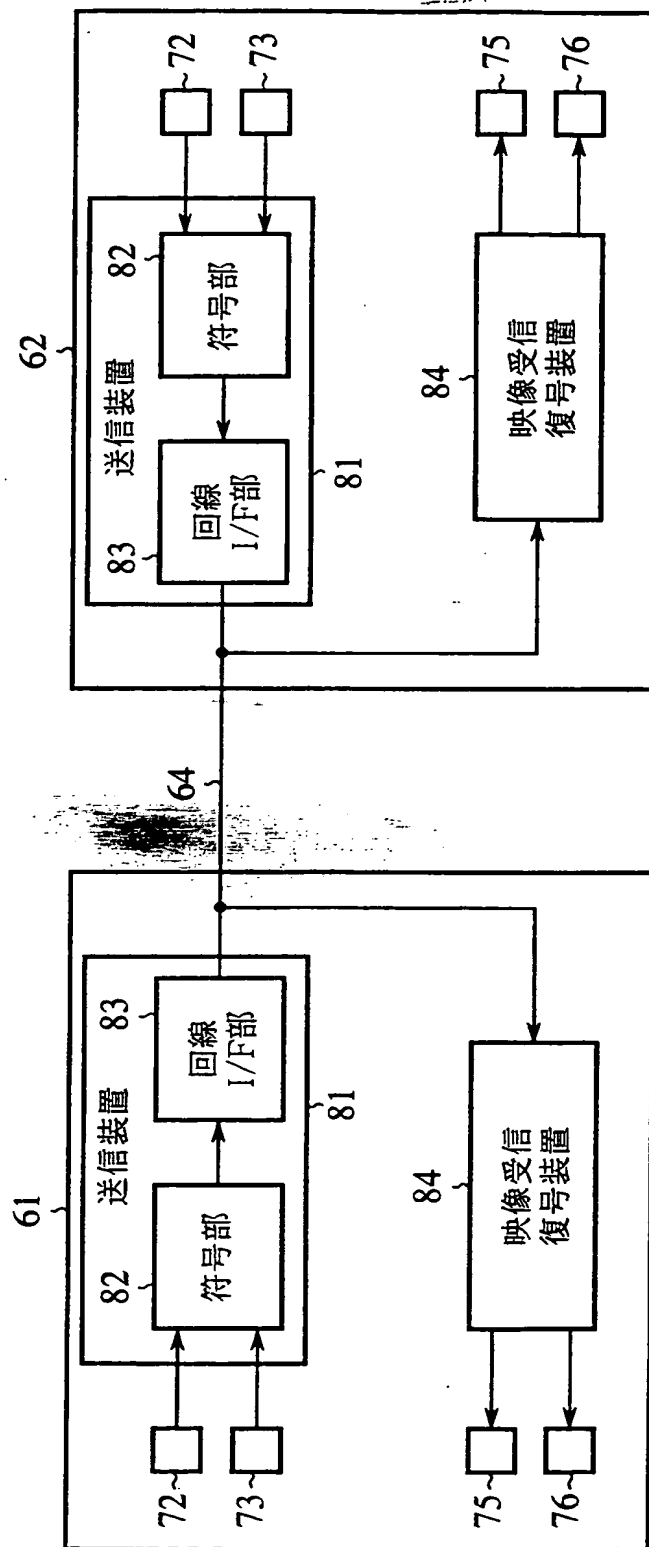
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第6図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

第7図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08603

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04N7/24, H04N7/14, H04N5/92, H03M7/30, G10L19/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N7/24-7/68, H04N7/14-7/173, H04N5/91-5/956,
H03M7/30-7/50, G10L19/00-19/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 6-165173, A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 10 June, 1994 (10.06.94), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-38
Y	JP, 8-275132, A (Sumitomo Electric Industries, Ltd.), 18 October, 1996 (18.10.96), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-38
Y	H. MIKI, "Tasaina Eizo, Onsei wo Jizai ni Fugouka suru MPEG-4 no Subete", Kogyo Chosakai (1998) pp.37-116	1-38
Y	pp.116-152	8,9,11-13, 17,25,26, 28-31,35-38
A	JP, 56-119582, A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.), 19 September, 1981 (19.09.81) (Family: none)	1-38
A	JP, 1-101087, A (Toshiba Corporation), 19 April, 1989 (19.04.89) (Family: none)	1-38
A	JP, 2-22986, A (Mitsubishi Electric Corporation),	1-38

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 February, 2001 (27.02.01)Date of mailing of the international search report
13 March, 2001 (13.03.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08603

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	25 January, 1990 (25.01.90) (Family: none)	
A	JP, 2-128584, A (NEC Corporation), 16 May, 1990 (16.05.90) (Family: none)	1-38
A	JP, 2-241285, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 25 September, 1990 (25.09.90) (Family: none)	1-38
A	JP, 3-49492, A (Mitsubishi Electric Corporation), 04 March, 1991 (04.03.91) (Family: none)	1-38
A	JP, 3-241993, A (Mitsubishi Electric Corporation), 29 October, 1991 (29.10.91) (Family: none)	1-38
A	JP, 4-57582, A (NEC Corporation), 25 February, 1992 (25.02.92) (Family: none)	1-38
A	JP, 4-310086, A (Sharp Corporation), 02 November, 1992 (02.11.92) (Family: none)	1-38
A	JP, 5-91407, A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 09 April, 1993 (09.04.93) (Family: none)	1-38
A	JP, 5-145914, A (NEC Corporation), 11 June, 1993 (11.06.93) (Family: none)	1-38
A	JP, 6-186988, A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.), 08 July, 1994 (08.07.94) (Family: none)	1-38
A	JP, 6-319130, A (Fujitsu General Limited) 15 November, 1994 (15.11.94) (Family: none)	1-38
A	JP, 7-30888, A (Canon Inc.), 31 January, 1995 (31.01.95) & US, 6188726, A	1-38
A	JP, 7-250312, A (Fujitsu Limited), 26 September, 1995 (26.09.95) (Family: none)	1-38
A	JP, 9-130799, A (Toshiba Corporation), 16 May, 1997 (16.05.97) (Family: none)	1-38
A	JP, 9-326846, A (NEC Corporation), 16 December, 1997 (16.12.97) (Family: none)	8, 9, 11-13, 17, 25, 26, 28-31, 35-38
A	JP, 10-224760, A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 21 August, 1998 (21.08.98) (Family: none)	1-38
A	JP, 11-317909, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 16 November, 1999 (16.11.99) & EP, 935218, A2	1-38

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N7/24, H04N7/14, H04N5/92, H03M7/30, G10L19/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N7/24-7/68, H04N7/14-7/173, H04N5/91-5/956,
H03M7/30-7/50, G10L19/00-19/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 6-165173, A (日本電信電話株式会社) 10. 6月. 1994 (10. 06. 94) 全文、第1-4図 (ファミリーなし)	1-38
Y	J P, 8-275132, A (住友電気工業株式会社) 18. 10月. 1996 (18. 10. 96) 全文、第1-3図 (ファミリーなし)	1-38

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 02. 01

国際調査報告の発送日

13.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

畑中 高行

5P

9468

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y Y	三木弼一編著 “多彩な映像、音声を自在に符号化するMPEG-4 のすべて” 工業調査会、(1998) p. 37-116 p. 116-152	1-38 8, 9, 11-13, 17, 25, 26, 28-31, 35-38
A	JP, 56-119582, A (凸版印刷株式会社) 19. 9月. 1981 (19. 09. 81) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 1-101087, A (株式会社東芝) 19. 4月. 1989 (19. 04. 89) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 2-22986, A (三菱電機株式会社) 25. 1月. 1990 (25. 01. 90) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 2-128584, A (日本電気株式会社) 16. 5月. 1990 (16. 05. 90) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 2-241285, A (松下電器産業株式会社) 25. 9月. 1990 (25. 09. 90) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 3-49492, A (三菱電機株式会社) 4. 3月. 1991 (04. 03. 91) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 3-241993, A (三菱電機株式会社) 29. 10月. 1991 (29. 10. 91) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 4-57582, A (日本電気株式会社) 25. 2月. 1992 (25. 02. 92) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 4-310086, A (シャープ株式会社) 2. 11月. 1992 (02. 11. 92) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 5-91407, A (日本電信電話株式会社) 9. 4月. 1993 (09. 04. 93) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 5-145914, A (日本電気株式会社) 11. 6月. 1993 (11. 06. 93) (ファミリーなし)	1-38
A	JP, 6-186988, A (ブラザー工業株式会社) 8. 7月. 1994 (08. 07. 94) (ファミリーなし)	1-38

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 6-319130, A (株式会社富士通ゼネラル) 15. 11月. 1994 (15. 11. 94) (ファミリーなし)	1-38
A	J P, 7-30888, A (キヤノン株式会社) 31. 1月. 1995 (31. 01. 95) &US, 6188726, A	1-38
A	J P, 7-250312, A (富士通株式会社) 26. 9月. 1995 (26. 09. 95) (ファミリーなし)	1-38
A	J P, 9-130799, A (株式会社東芝) 16. 5月. 1997 (16. 05. 97) (ファミリーなし)	1-38
A	J P, 9-326846, A (日本電気株式会社) 16. 12月. 1997 (16. 12. 97) (ファミリーなし)	8, 9, 11-13, 17, 25, 26, 28-31, 35-38
A	J P, 10-224760, A (沖電気工業株式会社) 21. 8月. 1998 (21. 08. 98) (ファミリーなし)	1-38
A	J P, 11-317909, A (松下電器産業株式会社) 16. 11月. 1999 (16. 11. 99) &EP, 935218, A2	1-38

THIS PAGE BLANK (USPTO)